

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัย (อุปสรรคการวิจัย, โครงสร้างพื้นฐาน ฯลฯ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้มีความร่วมมือกับสถานีพัฒนาที่ดิน จังหวัดมหาสารคาม เพื่อที่จัดทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถจะดำเนินการวิจัยได้ และมีอุปสรรคต่าง ๆ สำหรับการดำเนินโครงการวิจัยที่พร้อม

วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจพื้นที่ดินบริเวณพื้นที่ทำนาหนองบ่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและทำการตรวจสอบคุณภาพดิน



ภาพที่ 3.1 พื้นที่สำหรับการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิ 105
 ทำการคัดเลือกปุ๋ยพืชสดที่ใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปอเทือง
 โสนแอฟริกัน และถั่วพุ่ม เพื่อนำมาปรับปรุงบำรุงดิน



ภาพที่ 3.2 การเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกปุ๋ยพืชสด

วางแผนการทดลองแบบ Latin square โดยมีรายละเอียดของแผนการทดลอง ดังนี้

ทริทเมนต์ (treatment) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ปุ๋ยพืชสดจำนวน 3 ชนิด ได้แก่

ทริทเมนต์ที่ 1 คือ ปอเทือง

ทริทเมนต์ที่ 2 คือ โสนแอฟริกัน

ทริทเมนต์ที่ 3 คือ ถั่วพุ่ม

ปัจจัยที่มีผลต่อความผันแปรของแผนการทดลอง ที่เป็น row และ column ได้แก่ พื้นที่ดิน และคุณภาพของดิน

หน่วยการทดลอง (experimental unit) ในครั้งนี้ ได้แก่ พื้นที่ดิน

การวิเคราะห์แผนการทดลองใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ($p < 0.05$) และ 99% ($p < 0.01$)

ใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (1982)

ภายหลังจากที่ได้กำหนดแผนทดลอง และทำการคัดเลือกเกษตรกรเสร็จเรียบร้อยแล้ว
 ทำการดำเนินโครงการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดจำนวน 3 ชนิด เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิ 105 ในพื้นที่ดินหนองบ่อ โดยใช้หลักการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ตามวิธีการที่เหมาะสมของกรมพัฒนาที่ดิน (2548) เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี



ภาพที่ 3.3 การไถกลบปุ๋ยคอกก่อนคอกจะบานเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

2. ทำการเก็บข้อมูล ได้แก่ ผลผลิตต่อไร่ของข้าวหอมมะลิ 105 ภายหลังจากที่มีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดจำนวน 3 ชนิด โดยทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 2 ปี (ผลผลิตจำนวน 2 ครั้ง ภายหลังจากการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด)

3. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผลการวิจัย และสรุปถึงชนิดของปุ๋ยพืชสดที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิ 105 ในพื้นที่ดินหนองบ่อ การอบรมเกษตรกรเพื่อเข้าใจถึงวิธีการการที่เหมาะสมในการใช้ปุ๋ยพืชสด

ขั้นตอนที่ 3 จัดอบรมเกษตรกร

ทำการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการวิธีการที่เหมาะสมในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มผลผลิตให้แก่ข้าวหอมมะลิ 105 ให้แก่เกษตรกรจำนวน 40 คน โดยแบ่งการอบรมเป็น 1 ชุด จำนวน 40 คน ใช้ระยะเวลาในการอบรม 2 วัน การอบรมจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนภาคบรรยายจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ส่วนการปฏิบัติการจริงในการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน และส่วนการดูงานในพื้นที่ภาคสนามที่มีการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลโครงการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลของการประเมินในครั้งนี้ ได้ประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS⁺CP โดยการหาค่าทางสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ร้อยละ (percent) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) แล้วนำผลการประเมินมาจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการทำการวิจัยทั้งสิ้น 1 ปี โดยมีแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ดังนี้

	กิจกรรมที่ทำ	ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ปี)							
		ปีที่ 1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ตรวจสอบเอกสาร	←→							
2	จัดเตรียมอุปกรณ์		←→						
3	ดำเนินงานวิจัย				←→				
4	สรุปและเขียนรายงานวิจัย							←→	